

## Теорема Безу и деление в столбик многочленов

### Задача 2

Используя Следствие II из теоремы Безу решить следующие задачи (разложить на множители) ИЗ ПЕРВОГО ЛИСТКА

- 1)  $(x^2 + 2xy + y^2)$
- 2)  $(x^2 - 2xy + y^2)$
- 3)  $(x^2 - y^2)$
- 4)  $(x^3 - y^3)$
- 5)  $(x^3 + y^3)$
- 6)  $(x^5 - y^5)$
- 7)  $(x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3)$



6)  $(x^5 - y^5)$

$x=y$   
 $x^5 + 0x^4 + 0x^3 + 0x^2 + 0x^1 - y^5 \mid x-y$   
 $x^5 - yx^4 \qquad \qquad \qquad x^4 + yx^3 + y^2x^2 + xy^3 + y^4$   
 $yx^4 + 0x^3$   
 $yx^3 - y^2x^3$   
 $y^2x^3 + 0x^2$   
 $y^2x^3 - y^3x^2$   
 $y^3x^2 + 0x^1$   
 $y^3x^2 - y^4x$   
 $xy^4 - y^5$   
 $xy^4 - y^5$   
 $0$

$(x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3) = (x+y)(x^2+2yx+y^2)$

$x=-y$   
 $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 \mid x+y$   
 $x^3 + yx^2 \qquad \qquad \qquad x^2+2yx+y^2$   
 $2yx^2 + 3xy^2$   
 $2yx^2 + 2xy^2$   
 $xy^2 + y^3$   
 $xy^2 + y^3$   
 $0$

$(x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3) = (x+y)(x^2+2yx+y^2) = (x+y)^3$